

PAT-NO: JP02003186959A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003186959 A

TITLE: CAR-POOL INVITATION COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT
AND

CAR-POOL INVITATION SYSTEM

PUBN-DATE: July 4, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ASAKURA, MAKOTO	N/A
FUKUDA, SHINJI	N/A
NAKAHIRA, RIICHI	N/A
TSUKAMOTO, SHUICHI	N/A
KATSUNO, MASAYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJITSU TEN LTD	N/A

APPL-NO: JP2001388688

APPL-DATE: December 21, 2001

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute car-pool invitation for one transporting means in a wider range than a communication card or the like without opening any personal information.

SOLUTION: Whether or not car-pool invitation should be newly offered is judged, and the car-pool invitation information is inputted, and the inputted car-pool invitation information is transmitted, and the transmitted car-pool invitation information is stored in a storage means 6 (a1-a4). The car-pool invitation information transmitted from the other terminal equipment is received, and the received car-pool invitation information is stored in the storage means 6 (a5-a6). The transmitted/received car-pool invitation information is read from the storage means 6, and the read car-pool invitation information at the transmission side and the reception side is compared with

each other, and whether or not a prescribed condition is fulfilled is judged (a7-a8). Then, communication is connected to the other terminal equipment which has transmitted the car-pool invitation information fulfilling the prescribed condition without opening the terminal identification information of the other terminal equipment (a9).

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-186959
(P2003-186959A)

(43) 公開日 平成15年7月4日(2003.7.4)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 1 2 5 0 6	G 0 6 F 17/60	1 1 2 G 5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2001-388688(P2001-388688)

(22) 出願日 平成13年12月21日(2001.12.21)

(71) 出願人 000237592
富士通テン株式会社
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
(72) 発明者 朝倉 誠
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
富士通テン株式会社内
(72) 発明者 福田 晋児
兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
富士通テン株式会社内
(74) 代理人 100075557
弁理士 西教 圭一郎 (外2名)

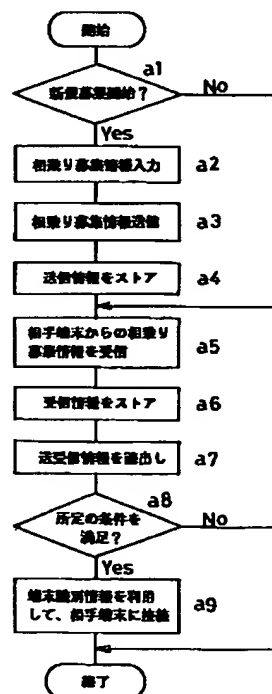
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 相乗り募集通信端末装置および相乗り募集システム

(57) 【要約】

【課題】 1つの輸送手段に対する相乗りの募集を、通信カードなどよりも広い範囲においてかつ個人情報を開示することなく行うことを可能にする。

【解決手段】 相乗り募集を新規募集するか否かを判断し、相乗り募集情報を入力し、入力された相乗り募集情報を送信し、送信した相乗り募集情報を記憶手段6にストアする(a1~a4)。相手端末装置から送信される相乗り募集情報を受信し、受信した相乗り募集情報を記憶手段6にストアする(a5~a6)。送受信された相乗り募集情報を記憶手段6から読出し、読出された相乗り募集情報の送信側と受信側とを比較して所定の条件を満足するか否かを判断する(a7~a8)。所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した相手端末装置の端末識別情報に基づき、端末識別情報を開示することなくその相手端末装置と通信を接続する(a9)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報を入力する入力手段と、
前記相乗り募集情報を送信する送信手段と、
他装置から送信される相乗り募集情報を受信する受信手段と、
送信または受信される相乗り募集情報を表示する表示手段と、
送信または受信される相乗り募集情報をストアする記憶手段と、

記憶手段にストアされている相乗り募集情報を読み出し、
入力された相乗り募集情報と受信された相乗り募集情報とが所定の条件を満足するか否かを判定する判定手段と、

前記所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した他装置の端末識別情報を識別する識別手段と、
識別手段によって識別される他装置に対して通信を接続する制御手段とを含むことを特徴とする相乗り募集通信端末装置。

【請求項2】 前記他装置の端末識別情報の表示を禁止する禁止手段が備えられることを特徴とする請求項1記載の相乗り募集通信端末装置。

【請求項3】 さらに現在位置に関する情報を取得する位置情報取得手段を備えることを特徴とする請求項1または2記載の相乗り募集通信端末装置。

【請求項4】 前記請求項1～3のいずれかに記載の相乗り募集通信端末装置の複数個によって形成される通信網で、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報と相乗り募集通信端末装置を識別する端末識別情報とが送受信される相乗り募集システムであって、
前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志を、前記端末識別情報に基づいて識別し通信可能に接続することを特徴とする相乗り募集システム。

【請求項5】 前記相乗り募集通信端末装置の利用者には、
互いの有する端末識別情報が通知されないことを特徴とする請求項4記載の相乗り募集システム。

【請求項6】 前記所定の条件は、
相乗り募集情報に含まれる複数の募集条件の少なくとも一部の一致であることを特徴とする請求項4または5記載の相乗り募集システム。

【請求項7】 前記所定の条件には、
相乗り募集に対する合意の意思表示が含まれていることを特徴とする請求項4～6のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項8】 前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志が通信可能に接続され

た状態で、相乗り募集情報は、無効化されもしくは送受信が停止または取消されることを特徴とする請求項4～7のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項9】 前記相乗り募集情報には、
相乗りすべき輸送手段の到達目標地である目的地情報が含まれることを特徴とする請求項4～8のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項10】 前記目的地情報は、
相乗りすべき輸送手段の到達目標とする方向の地域を表す方面情報であることを特徴とする請求項9記載の相乗り募集システム。

【請求項11】 前記相乗り募集情報には、
相乗りすべき輸送手段が出発する出発地情報が含まれることを特徴とする請求項4～10のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項12】 前記相乗り募集情報には、
相乗りすべき輸送手段の出発地から目的地までの経路に関する経路情報が含まれることを特徴とする請求項4～11のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項13】 前記相乗り募集情報には、
相乗り募集情報を送信した送信者の現在地情報が含まれることを特徴とする請求項4～12のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項14】 前記相乗り募集情報には、
輸送手段が出発地を出発する時刻である出発時間情報が含まれることを特徴とする請求項4～13のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項15】 前記相乗り募集情報には、
その相乗り募集情報の有効期限を表す有効期限情報が含まれることを特徴とする請求項4～14のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項16】 前記相乗り募集情報には、
募集人数情報が含まれることを特徴とする請求項4～15のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項17】 前記相乗り募集情報には、
相乗り募集情報送信者側の参加人数情報が含まれることを特徴とする請求項4～16のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項18】 前記相乗り募集情報には、
相乗り募集対象者の年齢、性別および喫煙可否に関する情報が含まれることを特徴とする請求項4～17のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項19】 前記相乗り募集情報には、
相乗りに必要なとされる費用または費用の負担に関する条件である料金情報が含まれることを特徴とする請求項4～18のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項20】 前記相乗り募集情報には、
任意のメッセージが含まれることを特徴とする請求項4～19のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項21】 前記相乗り募集情報には、相乗り可能

である輸送手段に関する情報が含まれ、前記輸送手段に関する情報は、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示されることを特徴とする請求項4～20のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項22】 前記所定の条件を満足し相乗り募集通信端末装置に備わる受信手段によって受信される相乗り募集情報は、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって一覧表示されることを特徴とする請求項4～21のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項23】 相乗り募集通信端末装置に備わる入力手段によって入力される相乗り募集情報の一部を必須相乗り募集情報として予め選択して相乗り募集通信端末装置に備わる記憶手段にストアし、相乗り募集通信端末装置に備わる受信手段によって受信された相乗り募集情報と、前記記憶手段から読出された必須相乗り募集情報とが合致するか否かを相乗り募集通信端末装置に備わる判別手段によって判別し、必須相乗り募集情報の合致する相乗り募集情報を相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示することを特徴とする請求項4～22のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項24】 前記必須相乗り募集情報の合致は、前記出発地情報、前記目的地情報、前記現在地情報および前記経路情報内に設定される経由地のうち少なくとも1つの合致であることを特徴とする請求項23記載の相乗り募集システム。

【請求項25】 請求項3記載の相乗り募集通信端末装置を含み、前記必須相乗り募集情報が予め複数の候補テーブルとして位置情報に関連付けてストアされる候補テーブルデータベースを備え、位置情報取得手段によって取得される相乗り募集通信端末装置の現在位置情報に応答し、前記候補テーブルデータベースから候補テーブルが選択され相乗り募集通信端末装置に提供されることを特徴とする請求項23または24記載の相乗り募集システム。

【請求項26】 前記請求項3記載の相乗り募集通信端末装置の複数個によって形成される通信網で、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報と相乗り募集通信端末装置を識別する端末識別情報とが送受信される相乗り募集システムであって、前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志を、前記端末識別情報に基づいて識別し通信可能に接続し、接続された相乗り募集通信端末装置の端末識別情報に基づいて相乗り募集通信端末装置に備わる位置情報取得手段によって現在位置情報を取得し、相乗り募集通信端末装置に備わる制御手段は、取得され

た現在位置情報を比較して接続された相乗り募集通信端末装置同志が予め定められる範囲内に接近した状態で接近した状態を表す信号を出力し、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示させることを特徴とする相乗り募集システム。

【請求項27】 前記接近した状態は、通信可能に接続された相乗り募集通信端末装置が、前記相乗り募集情報に含まれる出発地情報で与えられる位置から予め定められる距離以内に存在する状態であることを特徴とする請求項26記載の相乗り募集システム。

【請求項28】 前記通信網は、ブルートゥースであることを特徴とする請求項4～27のいずれかに記載の相乗り募集システム。

【請求項29】 前記相乗り募集情報の送受信は、1つのピコネット内もしくは隣接するピコネット内または予め定められる複数個のピコネット内に属する相乗り募集通信端末装置間において行われることを特徴とする請求項28記載の相乗り募集システム。

【請求項30】 通信網を構成するコンピュータに、入力手段によって入力された複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報を送信するステップと、通信網を構成する他コンピュータから送信される相乗り募集情報を受信するステップと、送信または受信される相乗り募集情報を記憶手段にストアするステップと、記憶手段にストアされている相乗り募集情報を読出し、入力された相乗り募集情報と受信された相乗り募集情報とが所定の条件を満足するか否かを判定するステップと、前記所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した他コンピュータの識別情報を識別するステップと、識別手段によって識別される他コンピュータに対して通信を接続するステップとを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員の募集に用いられる相乗り募集通信端末装置および相乗り募集システムに関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば深夜などに帰宅のためにタクシーを利用するとき、タクシー1台当りの利用客が1人であるように少ない場合、待ち客が長蛇の列を作ることが往々にしてある。このようなとき、帰宅する目的地が同じもしくは帰宅する方向の地域を表す方面が同じまたは帰宅する目的地までの途中の経路が同じであるような他者を募集し、その募集に合意の複数人によって1台のタクシーに相乗りして移動することができれば、効率的で

ありまた費用を安くすることができる。またたとえば帰省時のように遠方まで移動するためにレンタカーを借りる場合などにおいても、1人でレンタカーを借りるよりも、移動する目的地、方面または経路が一致する他者を募集し、その募集に合意の複数人でレンタカー借りるようにし相応の費用を分担し合うことができれば、極めて合理的である。

【0003】このような複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集する技術は、たとえば特開平10-134259公報および特開2000-90397公報などに開示されている。特開平10-134259公報に開示されている技術は、相互の離隔距離が近い場合に通信が可能な通信カードを使用し、その通信カードの所有者の近辺に存在する他の通信カード所有者との間で、相乗り募集条件たとえば目的地の合致する相乗り希望者を探索するものである。

【0004】また特開2000-90397公報に開示されている技術は、オープンな通信網であるインターネットまたは特定の参加者の間におけるパソコン通信網などに相乗り募集情報を開示し、この開示されている相乗り募集情報の中から所望の相乗り募集情報を検索するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前述した先行技術には、以下のような問題がある。通信カードを使用して相乗り希望者を探索する技術では、通信カードの通信可能範囲が狭いので、その狭い通信可能範囲に存在する通信カードの所有者同志の間でしか相乗り希望者を探索することができない。たとえばタクシー乗り場においてしか相乗り希望者を探索することができない。したがって、狭い範囲内に存在する少ない人数の中から相乗り募集に合意できる相手を見出すことが容易ではなく、相乗りの実効をあげることが難しいという問題がある。

【0006】通信カードの出力を大きくすることによって、通信可能範囲を広げることは可能であるけれども、通信カードでは相乗り募集に合意のできた相手を特定することが困難である。通信カードでたとえば携帯電話の番号またはメールアドレスなどを通知することによって、合意相手を特定することも可能であるけれども、ただ1度相乗りするだけの相手に前述のような個人情報を開示することには抵抗感を有する人が多いのが現状である。相乗り募集のようなシステムは、利用者の増加が使い勝手の向上に直結するので、多くの人に好まれないようでは利用者の増加を期待することができないという問題がある。

【0007】またインターネットやパソコン通信網を通じて相乗り希望者を検索する技術では、相乗り募集情報とともに同合せや合意の情報を得るために連絡先等の個人情報を開示しなければならず、前述したような通信カードによる個人情報の開示と同様の問題がある。また相

乗り募集情報を掲載する掲示板やサイトの運営保守が必要であるとともにリアルタイム性に劣るという問題もある。

【0008】本発明の目的は、1つの輸送手段に対する相乗りの募集を、通信カードなどよりも広い範囲においてかつ個人情報を開示することなく行うことが可能な相乗り募集通信端末装置および相乗り募集システムを提供することである。

【0009】

10 【課題を解決するための手段】本発明は、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報を入力する入力手段と、前記相乗り募集情報を送信する送信手段と、他装置から送信される相乗り募集情報を受信する受信手段と、送信または受信される相乗り募集情報を表示する表示手段と、送信または受信される相乗り募集情報をストアする記憶手段と、記憶手段にストアされている相乗り募集情報を読み出し、入力された相乗り募集情報と受信された相乗り募集情報とが所定の条件を満足するかどうかを判定する判定手段と、前記所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した他装置の端末識別情報を識別する識別手段と、識別手段によって識別される他装置に対して通信を接続する制御手段とを含むことを特徴とする相乗り募集通信端末装置である。

30 【0010】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置は、入力手段によって入力される相乗り募集情報を他装置から送信される相乗り募集情報と比較し、所定の条件を満足する当該他装置に対し端末識別情報に基づいて通信を接続する。このような相乗り募集通信端末装置は、通信網に接続可能な携帯電話機などによって実現できる。したがって、相乗りの募集を通信カードなどよりも広い範囲において行うことが可能になる。

【0011】また本発明は、前記他装置の端末識別情報の表示を禁止する禁止手段が備えられることを特徴とする。

40 【0012】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置には、他装置の端末識別情報の表示を禁止する禁止手段が備えられるので、相乗り募集通信端末装置の利用者は互いに個人情報である端末識別情報を開示することなく匿名性を保ったまま相乗りの情報交換が可能になる。

【0013】また本発明は、さらに現在位置に関する情報を取得する位置情報取得手段を備えることを特徴とする。

50 【0014】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置には、位置情報取得手段が備わるので、端末識別情報に基づいて通信の接続された端末装置同志の間で、位置情報取得手段から得られる現在位置情報を交換することによって相互の位置および相互が接近して存在していることなどを知ることが可能になる。

【0015】また本発明は、前記記載の相乗り募集通信端末装置の複数個によって形成される通信網で、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報と相乗り募集通信端末装置を識別する端末識別情報とが送受信される相乗り募集システムであって、前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志を、前記端末識別情報に基づいて識別し通信可能に接続することを特徴とする相乗り募集システムである。

【0016】本発明に従えば、相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志を、端末識別情報に基づいて通信可能に接続する。このようなシステムは、たとえば通信網に接続する手段の設けられた携帯電話機などによって実現できるので、相乗りの募集を通信カードなどよりも広い範囲において行うことが可能になる。したがって、携帯電話機のような汎用されている機器によって多数の人がシステムに参加することができ、また広範囲に存在するシステム参加者を対象に相乗り募集情報を送受信できるので、相乗り募集の条件が合致する相乗り募集者を見出すことのできる確立が高くなりシステムの有用性が高められる。

【0017】また本発明は、前記相乗り募集通信端末装置の利用者には、互いの有する端末識別情報が通知されないことを特徴とする。

【0018】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置およびその使用者を特定する個人情報である端末識別情報を開示することなく相乗り募集の情報交換をすることができる。したがって、システム参加に対する抵抗感が少なく利用者の増加を期待することができるので、システムの利用価値を高めることが可能になる。

【0019】また本発明は、前記所定の条件は、相乗り募集情報に含まれる複数の募集条件の少なくとも一部の一致であることを特徴とする。

【0020】本発明に従えば、前記相乗り募集情報に含まれる複数の募集条件の少なくとも一部の一致する相乗り募集通信端末装置同志が通信可能に接続される。したがって、募集条件の一部一致している相手の中から取捨選択することができるので、相乗り募集に対する合意の判断および相乗り相手の選択を容易にすることができる。

【0021】また本発明は、前記所定の条件には、相乗り募集に対する合意の意思表示が含まれていることを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、前記所定の条件には相乗り募集に対する合意の意思表示が含まれるので、既に合意の意思表示をしている相手の中から募集条件に対してより良い一致をみる相手を選択することが可能になり、相乗り相手の選択が一層容易になる。

【0023】また本発明は、前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志が通信可

能に接続された状態で、相乗り募集情報は、無効化されもしくは送受信が停止または取消されることを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置同志が通信可能に接続された状態で、相乗り募集情報は無効化されもしくは送受信が停止または取消されるので、通信可能に接続された相乗り募集通信端末装置の間で相乗り合意に至った後、さらに重ねて相乗り募集通信端末装置同志が通信可能に接続される複雑さを防止することができる。

【0025】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗りすべき輸送手段の到達目標地である目的地情報が含まれることを特徴とする。

【0026】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には目的地情報が含まれるので、目的地情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0027】また本発明は、前記目的地情報は、相乗りすべき輸送手段の到達目標とする方向の地域を表す方面情報であることを特徴とする。

【0028】本発明に従えば、前記目的地情報は、相乗りすべき輸送手段の到達目標とする方向の地域を表す方面情報であるので、方面情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、目的地の完全一致の場合よりも通信接続を可能にする対象範囲が広くなり、相乗り募集に対する合意を得ることのできる確立を高くすることができる。

【0029】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗りすべき輸送手段が出発する出発地情報が含まれることを特徴とする。

【0030】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には出発地情報が含まれるので、出発地情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0031】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗りすべき輸送手段の出発地から目的地までの経路に関する経路情報が含まれることを特徴とする。

【0032】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、相乗りすべき輸送手段の出発地から目的地までの経路に関する経路情報が含まれるので、経路情報の一部一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、目的地の一致または出発地一致だけの場合よりも通信接続を可能にする対象範囲が広くなり、相乗り募集に対する合意を得ることのできる確立を高くすることができる。

【0033】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗り募集情報送信者の現在地情報が含まれることを特徴とする。

【0034】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、相乗り募集情報送信者の所在地情報が含まれるので、所定の条件一致によって通信可能に接続された相乗り募集通信端末同志において、たとえば相乗り募集通信端末の1つである携帯電話機の電話機能を用いて相乗り募集条件に関する詳細な連絡を行った後、たとえば待合わせをする待合わせ場所の決定を容易にすることができる。

【0035】また本発明は、前記相乗り募集情報には、輸送手段が出発地を出発する時刻である出発時間情報が含まれることを特徴とする。

【0036】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には出発時間情報が含まれるので、出発時間情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0037】また本発明は、前記相乗り募集情報には、その相乗り募集情報の有効期限を表す有効期限情報が含まれることを特徴とする。

【0038】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には有効期限情報が含まれるので、相乗り募集情報が有効期限内であることを通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、不所望な相乗り募集情報を送信している他の端末装置に対して通信の接続が行われることを防止できる。

【0039】また本発明は、前記相乗り募集情報には、募集人数情報が含まれることを特徴とする。

【0040】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、募集人数情報が含まれるので、所定の条件一致によって通信可能に接続された相乗り募集通信端末同志において、募集人数情報を参照することによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0041】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗り募集情報送信者側の参加人数情報が含まれることを特徴とする。

【0042】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、参加人数情報が含まれるので、所定の条件一致によって通信可能に接続された相乗り募集通信端末同志において、参加人数情報を参照することによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0043】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗り募集対象者の年齢、性別および喫煙可否に関する情報が含まれることを特徴とする。

【0044】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、相乗り募集対象者の年齢、性別および喫煙可否に関する情報が含まれ、これらの情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、相乗りすべき対象者を好ましい条件を備える相手に限定することができるので、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができる。

【0045】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗りに必要なとされる費用または費用の負担に関する条件である料金情報が含まれることを特徴とする。

【0046】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、相乗りに必要なとされる費用または費用の負担に関する条件である料金情報が含まれるので、料金情報の一致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができ、また料金に関する事後トラブルの発生を防止することができる。

【0047】また本発明は、前記相乗り募集情報には、任意のメッセージが含まれることを特徴とする。

【0048】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、任意のメッセージを含ませることができるので、メッセージでたとえば自己紹介等を行うことによって、相乗り募集に合意し相乗りするべく相手と待合わせするとともに、相手の特定を容易にすることが可能になるとともに、面識の無い相手との出会いに対する不安を軽減することができる。

【0049】また本発明は、前記相乗り募集情報には、相乗り可能である輸送手段に関する情報が含まれ、前記輸送手段に関する情報は、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示されることを特徴とする。

【0050】本発明に従えば、前記相乗り募集情報には、相乗り可能である輸送手段が含まれ、前記輸送手段は表示手段によって表示される。このことによって、相乗り合意の後に輸送手段を探索したり、また相乗りに合意できたものの輸送手段を見つけることができず合意解消に至るといような事態を回避することができる。

【0051】また本発明は、前記所定の条件を満足し相乗り募集通信端末装置に備わる受信手段によって受信される相乗り募集情報は、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって一覧表示されることを特徴とする。

【0052】本発明に従えば、受信手段によって受信される相乗り募集情報は、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって一覧表示されるので、一覧表示される相乗り募集情報を閲覧することによって、所定の条件が一致する相乗り募集相手の中から、さらに多くの条件が一致するより好ましい相手を容易に選択することが可能になる。

【0053】また本発明は、相乗り募集通信端末装置に備わる入力手段によって入力される相乗り募集情報の一部を必須相乗り募集情報として予め選択して相乗り募集通信端末装置に備わる記憶手段にストアし、相乗り募集通信端末装置に備わる受信手段によって受信された相乗り募集情報と、前記記憶手段から読出された必須相乗り募集情報とが合致するか否かを相乗り募集通信端末装置に備わる判別手段によって判別し、必須相乗り募集情報の合致する相乗り募集情報を相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示することを特徴とする。

【0054】また本発明は、前記必須相乗り募集情報の合致は、前記出発地情報、前記目的地情報、前記現在地情報および前記経路情報内に設定される経由地のうち少なくとも1つの合致であることを特徴とする。

【0055】本発明に従えば、前記必須相乗り募集情報の合致を通信接続可能にするための所定の条件とすることによって、必須相乗り募集情報の合致しない不所望な相乗り募集情報を送信している他の端末装置に対して通信の接続が行われることを防止できる。

【0056】また本発明は、前記記載の相乗り募集通信端末装置を含み、前記必須相乗り募集情報が予め複数の候補テーブルとして位置情報に関連付けてストアされる候補テーブルデータベースを備え、位置情報取得手段によって取得される相乗り募集通信端末装置の現在位置情報に応答し、前記候補テーブルデータベースから候補テーブルが選択され相乗り募集通信端末装置に提供されることを特徴とする。

【0057】本発明に従えば、相乗り募集通信端末装置の現在位置情報に基づいて、相乗り募集通信端末装置の利用者にとって好適な相乗り情報の含まれる候補テーブルが選択され提供されるので、相乗り募集情報の入力作業の繁雑さが改善されるとともに、相乗り募集情報の入力ミスが抑制される。

【0058】また本発明は、前記記載の相乗り募集通信端末装置の複数個によって形成される通信網で、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報と相乗り募集通信端末装置を識別する端末識別情報とが送受信される相乗り募集システムであって、前記相乗り募集情報が所定の条件を満足する相乗り募集通信端末装置同志を、前記端末識別情報に基づいて識別し通信可能に接続し、接続された相乗り募集通信端末装置の端末識別情報に基づいて相乗り募集通信端末装置に備わる位置情報取得手段によって現在位置情報を取得し、相乗り募集通信端末装置に備わる制御手段は、取得された現在位置情報を比較して接続された相乗り募集通信端末装置同志が予め定められる範囲内に接近した状態と接近した状態を表す信号を出力し、相乗り募集通信端末装置に備わる表示手段によって表示させることを特徴とする相乗り募集システムである。

【0059】また本発明は、前記接近した状態は、通信可能に接続された相乗り募集通信端末装置が、前記相乗り募集情報に含まれる出発地情報で与えられる位置から予め定められる距離以内に存在する状態であることを特徴とする。

【0060】本発明に従えば、通信可能に接続された端末装置同志が、予め定められる範囲内に接近した場合、またたとえば出発地から予め定められた距離の範囲内にそれぞれ接近した場合などに、制御手段は、接近した状態を示す信号を出力し表示手段に画像もしくは音声など

によって表示させる。このことによって、通信可能に接続された端末装置同志は、互いに相手が近くに存在することを認識できるので、その出会いのための検索が容易になる。

【0061】また本発明は、前記通信網は、ブルートゥースであることを特徴とする。本発明に従えば、前記通信網はブルートゥースであるので、異種のものをも含む多種類の通信メディア同志の通信接続が可能になる。したがって、多種類の汎用通信メディアによって多数の人がシステムに参加することができ、また広範囲に存在するシステム参加者を対象に相乗り募集情報を送受信できるので、相乗り募集の条件が合致する相乗り募集者を見出すことのできる確立が高くなりシステムの有用性が高められる。

【0062】また本発明は、前記相乗り募集情報の送受信は、1つのピコネット内もしくは隣接するピコネット内または予め定められる複数個のピコネット内に属する相乗り募集通信端末装置間において行われることを特徴とする。

【0063】本発明に従えば、前記相乗り募集情報の送受信可能ならしめる範囲を、1つのピコネット内もしくは隣接するピコネット内または予め定められる複数個のピコネット内に属する相乗り募集通信端末装置間に限定することができる。このように、相乗り相手を募集するために通信する範囲を、相乗り募集情報の送信者が存在する現在地周辺または輸送手段の出発地周辺などの範囲に限定することによって、リアルタイムで相乗り相手を必要とする相乗り募集者同志間における相乗り募集情報の送受信が可能になり、相乗り合意不可能な遠隔地からの相乗り募集情報を受信することがないので、効率的に相乗り相手を探索することができる。

【0064】また本発明は、通信網を構成するコンピュータに、入力手段によって入力された複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報を送信するステップと、通信網を構成する他コンピュータから送信される相乗り募集情報を受信するステップと、送信または受信される相乗り募集情報を記憶手段にストアするステップと、記憶手段にストアされている相乗り募集情報を読出し、入力された相乗り募集情報と受信された相乗り募集情報とが所定の条件を満足するか否かを判定するステップと、前記所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した他コンピュータの識別情報を識別するステップと、識別手段によって識別される他コンピュータに対して通信を接続するステップとを実行させるためのプログラムである。

【0065】本発明に従えば、コンピュータに、送受信された相乗り募集情報を比較し、所定の条件を満足する相乗り募集情報を受信した他コンピュータとの通信接続を実行させるプログラムを提供することができる。

【0066】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の一形態である相乗り募集通信端末装置1の構成を簡略化して示すブロック図である。相乗り募集通信端末装置1（以後、端末装置1と略称する）は、複数人が共同して1つの輸送手段に乗る相乗りを希望する人員を募集するための相乗り募集情報を入力する入力手段2と、前記相乗り募集情報を送信する送信手段3と、他装置から送信される相乗り募集情報を受信する受信手段4と、送信または受信される相乗り募集情報を表示する表示手段5と、送信または受信される相乗り募集情報をストアする記憶手段6と、記憶手段6にストアされている相乗り募集情報を読出し、入力された相乗り募集情報と受信された相乗り募集情報とが所定の条件を満足するか否かを判定する判定手段7と、前記所定の条件を満足する相乗り募集情報を送信した他装置の端末識別情報を識別する識別手段8と、識別手段8によって識別される他装置に対して通信を接続する制御手段9と、現在位置に関する情報を取得する位置情報取得手段10を含む。このような端末装置1は、たとえばマイクロコンピュータを搭載した携帯電話機などによって実現される。

【0067】本実施の形態では、端末装置1として携帯電話機を例示する。入力手段2は、携帯電話機に備わるキーボードなどであり、このキー操作によって相乗り募集情報を入力することができる。送信手段3および受信手段4は、無線通信信号の入出力部と送受信アンテナ部等を含む。送受信手段3、4は、図示しない入出力インターフェイスによって電話回線に接続可能に構成され、電話回線を介して携帯電話機本来の機能である相手端末装置との音声の送受信をすることができる。また、電話回線を介して電子メールの送受信を行える通信網に接続可能に構成されても良い。このことによって、端末装置1同志が端末識別情報に基づいて通信可能に接続された後、会話または電子メールの交換によって相乗りの詳細な条件交渉をすることが可能になる。

【0068】表示手段5は、音声出力をすることができるスピーカおよび画像表示することができる液晶ディスプレイを備える。表示手段5は、前述した送信または受信される相乗り募集情報を音声または画像によって表示するとともに、端末装置同志の接近を検出した出力にตอบสนองして音声または画像によって表示する。また携帯電話機としての動作時においては、受信手段4が受信した受話信号を音声出力する。記憶手段6は、ランダムアクセス可能なメモリである。記憶手段6には、前述した送信または受信される相乗り募集情報がストアされるとともに、端末装置1に備わるマイクロコンピュータである制御手段9を動作制御するプログラムがストアされる。

【0069】識別手段8は、相手端末装置を特定するための端末識別情報であるたとえばID番号、電話番号および電子メールアドレスなどを、予め定められるコード信号などに基づいて識別する。制御手段9は、マイクロ

コンピュータなどによって実現される処理回路である。前述した送受信された相乗り募集情報が所定の条件を満足するか否かを判定する判定手段7は、この制御手段9に備えられるので、以後判定手段7による動作を制御手段9に含め、制御手段9で代表して述べる。位置情報取得手段10は、たとえば全地球測位システムGPS (Global Positioning System) によって実現される。

【0070】図2は、本実施のもう一つの形態であるブルートゥース対応の端末装置1によって形成される相乗り募集システム20の概略を示す図である。ブルートゥース (Bluetooth) は、無線免許が不要な2.4GHz帯の電波を使用して近距離間の通信を行うための無線通信規格の1種である。ブルートゥースでは、マスタ (Master) と呼ばれる通信接続設定の初期化を行い通信を開始する側の端末装置と、スレーブ (Slave) と呼ばれるマスタから受信して応答する側の端末装置とによって通信が行われる。マスタには、最大7台のスレーブの接続が可能であり、このマスタと最大7台までのスレーブとによって構成される通信ネットワークの単位がピコネット (Piconet) と呼ばれる。ブルートゥースにおける通信では、マスタとスレーブとは固定されたものではなく相互に変換可能であり、ある時点ではマスタであったものが次の時点ではスレーブになり、またその逆にもなることができる。

【0071】本実施の形態では端末装置1として携帯電話機を例示するけれども、相乗り募集システム20を構成するピコネット内におけるマスタおよびスレーブは携帯電話機に限定されるものではなく、ブルートゥースに基づく通信機能を備えるものであれば、たとえばファクシミリ装置、パーソナルコンピュータなどであっても良く、これら異種の装置相互間において通信可能である。したがって、ブルートゥースに基づく相乗り募集システム20においては、多種類の汎用通信メディアによって多数の人がシステムに参加することができ、また広範囲に存在するシステム参加者を対象に相乗り募集情報を送受信できるので、相乗り募集の条件が一致する相乗り募集者を見出すことのできる確立が高くなりシステムの有用性が高められる。

【0072】ブルートゥースに基づく通信では、相乗り募集情報の送受信を行う通信範囲を通信ネットワークの単位であるピコネット単位で限定することができる。たとえば図2に例示するピコネットでは、予め1つのピコネットA内もしくは隣接するピコネットAおよびB内または3個のピコネットA、B、C内に属する端末装置間においてのみ通信が行われるように限定することができる。このように、相乗り相手を募集するために通信する範囲を、相乗り募集情報の送信者が存在する現在地周辺または輸送手段の出発地周辺などの範囲にピコネット単位で限定することによって、リアルタイムで相乗り相手を必要とする相乗り募集者同志間における相乗り募集情

報の送受信が可能になり、また相乗り合意不可能な遠隔地からの相乗り募集情報を受信することがないので、効率的に相乗り相手を探索することができる。

【0073】図3は、相乗り募集情報テーブル21の一例を示す図である。図3を参照して端末装置1によって送信または受信される相乗り募集情報について説明する。図3に示す相乗り募集情報テーブル21は、相乗り募集をするべく入力手段2によって入力され記憶手段6にストアされていたものを読出しプリンタを用いて記録紙に出力したものである。「No.」列22に記載の数字は、相乗り募集のために入力され送信された相乗り募集情報がストアされた順序を時系列で表し、相乗り募集情報の記入されている行のうち、最も数字の大きい行の相乗り募集情報が最近相乗り募集に用いられたものであることを示す。

【0074】ここで例示する相乗り募集情報21には、目的地情報23、方面情報24、出発地情報25、経路情報26、現在地情報27、出発時間情報28、有効期限情報29、募集人員情報30、参加人員情報31、年齢情報32、性別情報33、喫煙情報34および料金情報35が含まれる。このような個々の情報を、ここでは募集条件項目と呼ぶことがある。なお図3では、相乗りすべき輸送手段としてタクシーを用いて相乗り募集をした場合についての相乗り募集情報を例示している。

【0075】目的地情報23は、相乗りすべきタクシーの到達目標地の情報である。出発地情報25は、相乗りすべきタクシーの出発する地についての情報である。方面情報24は、タクシーの到達目標とする方向の地域を表す情報である。方面情報24では、「No. : 03」行36に示すように出発地（兵庫駅）から目的地（神戸駅）までよりも遠方の方面（三宮方面）情報の場合も含まれる。相乗り相手を募集する送信者の目的地よりも遠方を目的地とする相手も、相乗りに応募することが期待できるからである。

【0076】経路情報26は、相乗りすべきタクシーが出発地から目的地までに通る経路に関する情報である。また経路情報26には、経路とともにまたは経路に代えて出発地から目的地までに通過する地である経由地の情報を含んでも良い。現在地情報27は、前述したような位置情報取得手段10によって取得する現在位置情報のように詳細なものではなく、相乗り相手を募集する送信者が入力手段2で入力することによっておおよその存在地を通知するものであり、待合わせ場所等を考慮する際に有用である。

【0077】出発時間情報28は、相乗りすべきタクシーが出発地を出発する時間に関する情報である。有効期限情報29は、送信した相乗り募集情報の有効期限を表す情報であり、図3の例では相乗り募集情報のそれぞれ送信された当日のみを有効期限としているので、時刻のみが記載されているけれども、有効期限によっては月日

と時刻とを入力するようにしても良い。

【0078】募集人数情報30は、相乗り相手として募集する人数であり、参加人数情報31は、相乗り相手を募集する相乗り募集情報送信者側の相乗り参加人数を表すものである。年齢、性別および喫煙情報32、33、34は、相乗りを募集する相手方に要望する条件、いわば募集資格を表す情報である。

【0079】料金情報35は、相乗りに必要なとされる費用または費用の負担に関する条件等に関する情報である。料金情報35は、図3に示すように各人の負担額をたとえば500円のように予め定めたり、各人による均等の支払い（割勘）としたり、各人の乗車距離に応じた支払い額とするなどのように設定される。携帯電話機にナビゲーション機能が備わる場合には、ナビゲーション機能に基づいて相乗り参加各人の乗車距離を求め、その結果に基づいて負担割合を定めたりするような詳細な方法をとることも可能である。このような料金情報35を相乗り募集情報に含ませることによって、相乗り募集に対する合意の判断を容易に行うことができ、料金に関する事後トラブルの発生を防止することができる。

【0080】図4は相乗り募集情報の任意メッセージの一例を示す図であり、図5は相乗り募集情報の輸送手段に関する情報の一例を示す図である。相乗り募集情報には、図4に一例を示すような任意メッセージ、たとえば相乗り情報送信者の特徴が判るようなメッセージが含まれてもよい。このようなメッセージが相乗り情報に添付されていることによって、相乗り募集に合意した者同志が待合わせするとき、相手の特定を容易にすることが可能になるとともに、面識の無い相手との出会いに対する不安軽減の一助となる。

【0081】また相乗り募集情報には、図5に示すような輸送手段に関する情報が含まれても良い。輸送手段に関する情報とは、たとえば相乗りすべきタクシーが、相乗り募集情報送信者によって、既に予約されているのか否か、さらに予約されているとすれば何台予約されているのかなどである。このような輸送手段に関する情報は、特に表示手段5に表示されることによって、相乗りに応募する側に安心感を与えることができ、また相乗り合意の後に輸送手段を探索したり、相乗りに合意できたものの輸送手段を見つけることができず合意解消に至るというような事態を回避することができる。

【0082】相乗り募集システム20においては、前述したような相乗り募集情報が、送信者側の端末装置から送信される。一方、相乗り相乗り募集情報は他端末装置からも送信されている。前述したように送信された相乗り募集情報は、自端末装置1に備わる記憶手段6にストアされ、他端末装置から送信される相乗り募集情報も記憶手段6にストアされる。次いで記憶手段6にストアされている送受信された相乗り情報が読出され、制御手段9によって一致する募集条件項目入力内容の有無が判定

される。少なくとも一部の募集条件項目、たとえば出発地情報25または目的地情報23などの入力されている内容が一致すると判定結果が得られたとき、識別手段8は、募集条件項目入力内容の一致する相乗り募集情報を送信した他端末装置を識別する端末識別情報を取得し、制御手段9はその端末識別情報に基づいて、前記他端末装置に対して通信を接続する。なお、判定の結果相乗り募集情報における募集条件項目に全く一致するものが無かった受信情報は、記憶手段6から逐次消去される。

【0083】通信の接続された他端末装置から送信された相乗り募集情報は、表示手段5に各募集条件項目を一覧表示することができる。また募集条件項目入力内容の一部一致する相乗り募集情報を複数の他端末装置から受信した場合、他端末装置毎に相乗り募集情報を表示手段5に一覧表示することができる。このように一覧表示された相乗り募集情報を閲覧することによって、所定の条件が一致する相乗り募集相手の中から、さらに多くの条件が一致するより好ましい相乗り相手を容易に選択することが可能になる。

【0084】相乗り募集情報が表示手段5に表示される時、識別手段8によって取得された他端末装置の端末識別情報は、表示手段5に表示されないか、またはたとえば伏字によって表示され、通信の接続された端末装置の利用者の間で端末識別情報が互いに開示されないことを特徴とする。このように、相乗り募集システム20では、個人情報である端末識別情報を開示することなく相乗り募集の情報交換をすることができるので、システム参加に対する抵抗感が少なく利用者の増加が期待され、その利用価値を高めることが可能になる。また電話の通信履歴やメールの送信履歴を削除あるいは暗号化するなどして、接続の匿名性をより高めることができる。

【0085】図6は目的地情報の候補テーブル例を示す図であり、図7は方面情報の候補テーブル例を示す図であり、図8は出発地情報の候補テーブル例を示す図であり、図9は経路情報の候補テーブル例を示す図である。相乗り募集システム20には多数の人が参加するので、相乗り募集情報を入力する端末装置の操作者は、各人各様の入力表記をすることが想定される。たとえば「三宮駅」が正確に「三宮駅」と入力表記されることもあれば、単に「三宮」とのみ入力表記されることもある。このような場合、実質的に入力内容が同一の「三宮駅」を意味しているにもかかわらず、不一致の誤判定がなされることが生じうる。

【0086】このような誤判定を回避し判定を容易にする意味から、目的地情報、方面情報、出発地情報および経路情報など、相乗り募集情報として必ず含まれることが望ましいと考えられる必須相乗り募集情報については、予めいくつかの候補を選択してテーブル化して記憶手段6にストアしておき、相乗り募集情報入力時には、

候補テーブルの中から選択入力するようにしておけば、前述のような入力表記の差異による誤判定を防止することができる。また必須相乗り募集情報については誤判定が防止されるので、送信されている相乗り募集情報を必須相乗り募集情報の一致を条件としてフィルタリングすることができ、このことによって必須相乗り募集情報の一致しない不所望な相乗り募集情報を送信している他の端末装置に対して通信の接続が行われることを防止できる。図6～図9は、前述のような目的で作成される目的地情報、方面情報、出発地情報および経路情報の候補テーブルの例をそれぞれ示すものである。なお図9に示すように経路情報には、経由地が含まれても良い。

【0087】相乗り募集システム20に後述するような共用サーバを設け、たとえば図6(b)に示す都道府県などの地域別の地域版などのように、位置情報に関連付けて目的地情報などの必須相乗り募集情報をテーブル化して位置情報毎に区別してストアする候補テーブルデータベースを前記共用サーバで管理し、位置情報取得手段10によって取得される端末装置1の現在位置情報に回答し、端末装置1の制御手段9または共用サーバに設けられる選択手段によって、前記候補テーブルデータベースから端末装置1の利用に適した候補テーブルが選択され端末装置1に提供されるように構成されても良い。端末装置1の利用に適した候補テーブルとは、たとえば端末装置1の現在位置が属する地域版の候補テーブルなどとして定めることができる。

【0088】相乗り募集情報における一部の募集条件項目記入内容が一致し、端末装置同志の通信が接続された段階では、単に通信接続されているのみであり、相乗りの合意を意味するものではない。したがって、次の段階では、通信の接続された端末装置同志において、接続された通信形態に応じ、たとえば携帯電話機を通じた会話または電子メール交換などによって、相乗りのための詳細な条件交渉を行う。接続される通信形態の選択は、次のようにして行われる。識別手段8が、相乗り募集情報の一部一致した相手端末装置の端末識別情報が携帯電話番号または電子メールアドレスのいずれであるかを識別し、識別された端末識別情報に基づいて制御手段9が会話または電子メール送受信のいずれかが可能になるように通信接続する。

【0089】所定の条件一致によって端末装置同志が通信接続された後も、タイムラグを有して続々と他の端末装置に通信接続されると、相乗り交渉相手の選択時期が定まらなくなる。したがって、端末装置同志が通信接続されたことを条件として相乗り募集情報の送信を停止、または相乗り募集条件が無効である旨を表す信号を送信するように構成されても良い。ただし、相乗り交渉が必ずしも1回の交渉で成立するとは限らないので、相乗り募集情報の送信停止または無効化の信号を発信できるように入力手段に予めキー設定などをしておき、相乗り交

渉が成立して合意に至った後、入力操作によって送信停止または無効化できるようにするのが望ましい。

【0090】前述したように本実施の形態の端末装置1には、端末装置1の現在位置情報を取得する位置情報取得手段10であるGPSが備わる。GPSによって検出される現在位置情報を端末識別情報とともに送受信し、送受信される現在位置情報に基づき、通信可能に接続された端末装置同志が、予め定められる距離の範囲内に接近した場合、またたとえば出発地から予め定められた距離の範囲内にそれぞれ接近した場合、制御手段9は、接近した状態を示す信号を出力し表示手段5に画像もしくは音声などで表示する。このことによって、通信可能に接続された端末装置同志すなわち端末装置の操作者同志は、互いに相手が近くに存在することを認識することができるので、その出会いのための検索が容易になる。

【0091】図10は、相乗り募集システム20における端末装置同志の通信接続の動作を説明するフローチャートである。図10を参照して本実施の形態である相乗り募集システム20における端末装置同志の通信接続の動作を説明する。

【0092】ステップa1では、相乗り募集を新規募集するか否かが判断される。この判断は、端末装置1を操作する操作者（以後、単に操作者と呼ぶ）によって行われる。この判断結果が肯定であり相乗り募集を行うとき、ステップa2に進む。この判断結果が否定であるとき、これは相乗り募集情報を自ら送信することなく、相乗り募集システム20内において他端末装置から送信されている相乗り募集情報を検索して相乗りに応募する場合の動作であり、ステップa5に進む。

【0093】ステップa2では、入力手段2によって相乗り募集情報を入力する。ステップa3では、入力された相乗り募集情報を送信手段3によって送信する。ステップa4では、送信した相乗り募集情報を記憶手段6にストアする。

【0094】ステップa5では、他（相手）端末装置から送信される相乗り募集情報を受信手段4によって受信する。ステップa6では、受信した相乗り募集情報を記憶手段6にストアする。ステップa7では、送受信された相乗り募集情報を記憶手段6から読出す。ステップa1から直接ステップa5に進む相乗り応募の場合、ここでは受信した相乗り募集情報のみが読出される。

【0095】ステップa8では、読出された相乗り募集情報の送信側と受信側とを比較して所定の条件を満足するか否か、すなわち相乗り募集情報の募集条件項目記入内容に一致するものが有るか否かが判断される。前述した相乗り応募の場合、ここでは応募者である端末装置1の操作者が所望の募集条件項目を入力手段2によって入力し、入力した募集条件項目記入内容が受信した相乗り募集情報のそれと一致するか否かが判断される。この判断結果が肯定であるとき、ステップa9に進む。

【0096】ステップa9では、募集条件項目記入内容の一致する相乗り募集情報を送信した他（相手）端末装置の端末識別情報に基づいて、その端末装置と通信を接続して、相乗り募集システム20における通信接続動作を終了する。一方、先のステップa8における判断結果が否定であるとき、すなわち募集条件項目記入内容の一致する相乗り募集情報が存在しないとき、端末装置同志は通信接続されることなく動作を終了する。

【0097】また本発明のさらに他の実施の形態は、前述した相乗り募集システム20における端末装置同志の通信接続動作ステップを端末装置1に備わる制御手段9を構成するマイクロコンピュータに実行させるためのプログラムである。このようなプログラム（便宜上相乗りプログラムと呼ぶ）は、たとえばCD-ROMなどの記録媒体に記録されて提供される。

【0098】端末装置1による相乗りプログラムの利用は、たとえば次のようにして実現できる。相乗り募集システム20内に共用サーバを設け、その共用サーバ内の記憶手段に対してCD-ROMから読出した相乗りプログラムをストアし、端末装置1は、共用サーバにアクセスして共用サーバの記憶手段から相乗りプログラムを端末装置1に備わる記憶手段6へとダウンロードすることによって、相乗りプログラムを利用することが可能になる。

【0099】図11は、相乗りプログラムを端末装置1にダウンロードする動作を説明するフローチャートである。図11を参照して共用サーバから端末装置1に相乗りプログラムをダウンロードする動作を説明する。ステップb1では、端末装置1から相乗りプログラムのダウンロードを要求するか否かが判断される。この判断は操作者によって行われ、判断結果が肯定であるとき、入力手段によってダウンロード要求信号を入力し、ステップb2へ進む。ステップb2では、共用サーバから端末装置1に相乗り募集プログラムが送信されてダウンロード動作が終了する。先のステップb1の判断結果が否定であるとき、相乗りプログラムのダウンロードをしないので、動作を終了する。

【0100】本実施の形態の端末装置1は、先の図10のフローチャートにおいて簡単に述べたように、相乗り募集情報を送信することなく、すなわち相乗り募集をすることなく、他端末装置から送信されている相乗り募集情報を検索して所望の相乗り募集条件を備える相乗り募集に対する応募のみをすることもできる。図12は、端末装置1による相乗り応募の動作を説明するフローチャートである。図12では、所定の条件を満足する端末装置同志の通信接続動作とさらにそれに続けて行われる相乗り条件交渉における動作をも含めて説明する。なお図12では、端末装置1の基本動作に加え、端末装置1に備わる種々の機能を利用した動作例を説明する。

【0101】ステップc1では、相乗り募集情報を受信

開始するか否かが判断される。この判断結果が肯定であるとき、ステップc2に進む。このステップc1の判断が肯定の状態は、先の図10に示すフローチャートのステップa1において新規募集を開始し、相乗り募集情報を入力することなくステップa5にスキップした状態に同じである。なおステップc1の判断結果が否定であり、相乗り応募をしないときは、動作を終了する。

【0102】ステップc2では、固定相乗り条件の有無が判断される。ここで固定相乗り条件とは、相乗り応募者が、たとえば同じ場所を目的地としてタクシーを利用する頻度が高い場合、そのような目的地情報を必須でありかつ変更することのできない条件として定めた相乗り条件である。この判断結果が、肯定であるときステップc3に進み、否定であるときステップc4に進む。ステップc3では、端末装置1の記憶手段6にストアされた固定相乗り条件が読出され、受信された相乗り募集情報が、固定相乗り条件を有するもののみを抽出するようにフィルタリングされる。

【0103】ステップc4では、位置情報取得手段10によって端末装置1の現在位置情報が取得されているか否かが判断される。この判断結果が、肯定であるときステップc5に進み、否定であるときステップc6に進む。ステップc5では、現在位置情報と、たとえば出発地情報とを比較し、現在位置から予め定められた距離以内の出発地情報が含まれる相乗り募集情報のみを抽出するフィルタリングが行われる。

【0104】ステップc6では、抽出された相乗り募集情報を、現在位置に対する出発地の近い順などの条件を付与してソートし、他端末装置毎に表示手段によって一覧表示する。ステップc7では、一覧表示された相乗り募集情報を閲覧し、操作者は相乗り募集に応募するか否かを判断する。この判断結果が、肯定であるときステップc13に進み、否定であるときステップc8に進む。

【0105】ステップc8では、先のステップc7において相乗り募集に応募するに足る判断ができなかったので、受信した相乗り募集情報の中からさらに他の募集条件項目によって選択抽出する絞り込み検索を行なうか否かを判断する。ステップc9では、相乗り募集情報を絞り込み検索するための絞り込み条件、たとえば年齢、性別などの募集条件項目を入力手段2によって入力する。ステップc10では、制御手段9によって絞り込み検索が行われる。ステップc11では、絞り込み検索した結果抽出された相乗り募集情報が、表示手段5に一覧表示される。このとき前述したようにソート条件を付して相乗り募集情報を一覧表示しても良い。

【0106】ステップc12では、一覧表示された相乗り募集情報を参照して相乗り募集に応募するか否かが判断される。この判断は、端末装置1の操作者によって行われる。判断が肯定であり相乗り募集に応募する場合、操作者は、希望の相乗り募集情報を特定することができ

るような募集条件項目入力内容を自らの相乗り募集情報として入力手段2によって入力し、送信手段3によって送信する。このとき送信する相乗り募集情報には、相乗り募集に対して一応合意する旨の意思表示を含んでも良い。このことによって、相乗り募集情報が所定の条件を満足した状態となり、次のステップc13に進む。なおステップc12における判断結果が否定であり、相乗り募集情報の絞り込みを行っても応募するに足る相乗り募集情報が存在しない場合には、相乗り募集に対する応募動作を終了する。

【0107】ステップc13では、相乗り募集情報が所定の条件を満足した状態にある相手端末装置の端末識別情報が識別手段8によって識別され、接続されるべき通信手段が携帯電話機の会話機能または電子メール送受信機能などからいずれかに選択される。この選択は、本実施の形態では前述のように識別手段8によって自動で行われるように構成されるけれども、入力手段2に会話と電子メールとのいずれかを選択できるように予めキー設定しておき、操作者がキーを押下して選択できるように構成されても良い。

【0108】ステップc14では、識別手段8によって識別された端末識別情報に基づいて相手端末装置と通信接続される。ステップc15では、経路情報が受信され、ステップc16では、輸送手段情報が受信される。経路情報および輸送手段情報をステップc15およびc16において受信しているけれども、これらの情報が受信済みの相乗り募集情報に既に含まれている場合には、本ステップは必要ではない。ステップc17では、経路および料金などの募集条件項目の詳細について互いの合意内容を確定するべく交渉する。

【0109】ステップc18では、相乗り合意するか否かの最終判断を行う。この判断結果が肯定で、相乗り合意するときステップc19に進む。判断結果が否定で、相乗り合意しないとき相乗りの応募動作を終了する。ステップc19では、位置情報取得手段10による現在位置情報に基づき、端末装置が相互に予め定められた範囲内に接近した状態にあることを通知する接近監視処理が開始され、相乗り応募動作が終了する。

【0110】図13は、図12のフローチャートに示される接近監視処理動作を説明するフローチャートである。図13を参照し、端末装置同志が予め定められた距離以内に接近している状態にあるか否かを検出し、通知する接近監視処理動作について説明する。

【0111】ステップd0の開始では、入力手段2には、前記GPSなどの位置情報取得手段10の作動をON-OFFするスイッチが予め設定されている状態である。ステップd1では、位置情報取得手段10が作動状態にあるか否かが判断される。この判断は、操作者によって行われ、判断結果が肯定すなわち接近監視処理動作を実行するべく位置情報取得手段10が既に作動状態に

あるとき、または作動状態にないので操作者が位置情報取得手段10の作動スイッチをONにしたとき、ステップd2に進む。ステップd1の判断結果が否定すなわち接近監視処理を実行しないので、位置情報取得手段10が作動状態にないとき、または操作者が位置情報取得手段10の作動スイッチをOFFにしたとき、接近監視処理動作は終了する。

【0112】ステップd2では、通信接続されている端末装置同志が、予め定められた距離以内に存在するか否かが判断される。このような判断は次のようにして行うことができる。端末装置1に備わる記憶手段6に、経緯度で与えられる複数の位置情報間の直線距離を演算する演算処理プログラムをストアしておき、位置情報取得手段10の作動がON状態であるとき、制御手段9が、演算処理プログラムを讀出し、取得される現在位置情報に基づいて前述の演算処理を実行することによって実現できる。前記予め定められた距離は、通信接続されている端末装置同志間の距離に設定されても良く、たとえば基準位置として出発地の位置情報を予め入力しておいて、出発地からの距離に設定されても良い。このような距離は、たとえば500mを閾値とするなどのようにして設定できる。通信接続された端末装置同志が、前記予め定められた距離以内に存在するときステップd3に進み、前記予め定められた距離以内に存在しないときステップd2を繰返し実行する。

【0113】ステップd3では、通信接続されている端末同志が予め定められた距離以内に存在しているとの制御手段9による演算結果の出力に応答し、表示手段5は、音声または画像表示によって接近している旨を表す。このようにして、接近監視処理動作が終了する。

【0114】以上に述べたように、本実施の形態では、輸送手段はタクシーを例示するけれども、これに限定されることなく、輸送手段はレンタカー、軽飛行機および小型船舶などであっても良い。

【0115】

【発明の効果】本発明によれば、1つの輸送手段に対する相乗りの募集を、通信カードなどよりも広い範囲においてかつ個人情報を開示することなく行うことが可能に

なる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態である相乗り募集通信端末装置1の構成を簡略化して示すブロック図である。

【図2】本実施のもう一つの形態であるブルートゥース対応の端末装置1によって形成される相乗り募集システム20の概略を示す図である。

【図3】相乗り募集情報テーブル21の一例を示す図である。

10 【図4】相乗り募集情報の任意メッセージの一例を示す図である。

【図5】相乗り募集情報の輸送手段に関する情報の一例を示す図である。

【図6】目的地情報の候補テーブル例を示す図である。

【図7】方面情報の候補テーブル例を示す図である。

【図8】出発地情報の候補テーブル例を示す図である。

【図9】経路情報の候補テーブル例を示す図である。

【図10】相乗り募集システム20における端末装置同志の通信接続の動作を説明するフローチャートである。

20 【図11】相乗りプログラムを端末装置1にダウンロードする動作を説明するフローチャートである。

【図12】端末装置1による相乗り応募の動作を説明するフローチャートである。

【図13】図12のフローチャートに示される接近監視処理動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 相乗り募集通信端末装置
- 2 入力手段
- 3 送信手段
- 4 受信手段
- 5 表示手段
- 6 記憶手段
- 7 判定手段
- 8 識別手段
- 9 制御手段
- 10 位置情報取得手段
- 20 相乗り募集システム

【図3】

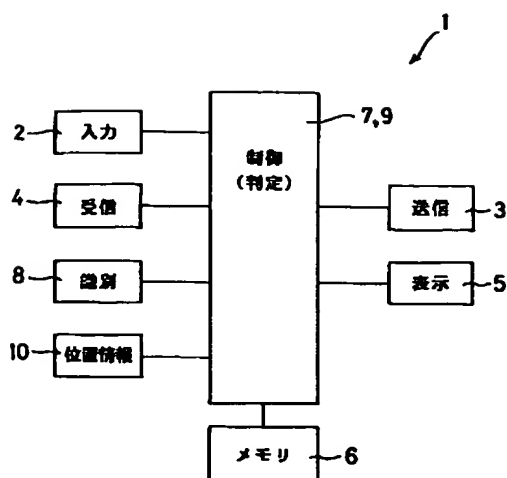
相乗り募集情報テーブル (端末装置データ)

No.	目的地	方面	出発地	経路	現在地	出発時刻	到着時刻	募集人数	参加人数	年齢	性別	申込	料金
01	—	野石方面	三宮西口	阪神野	三宮	—	~21:00	2	2	20-30	—	可	距離に応じて
02	三宮駅	—	兵庫駅	—	—	8:20	~7:30	~3	1	—	女	不可	無料
03	神戸駅	三宮方面	兵庫駅	—	—	18:30	—	1	3	—	—	—	500円
i													
04													

【図4】

メッセージ：
当方男性、
服装の色は紺色
茶色の靴と新聞とを持つ

【図1】



【図5】

輸送手段	予約の有無	数
タクシー	出発時間22時に 予約済み	1台

【図6】

目的地候補テーブル
(全国版)

東京駅
大阪駅
名古屋駅
.
.
.
成田空港
羽田空港
関西空港
大阪空港
.
.

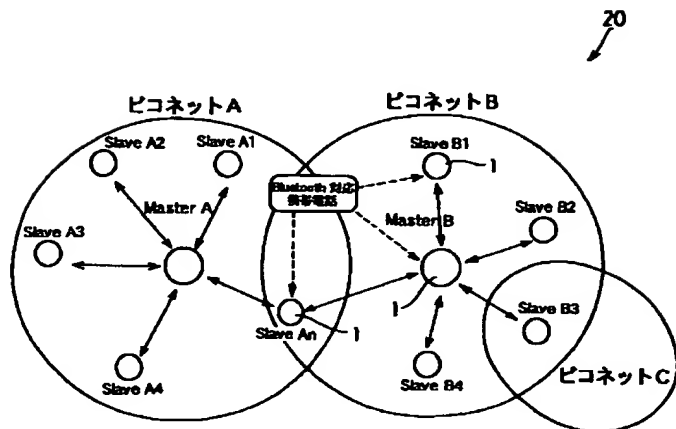
(a)

目的地候補テーブル
(地域版：神戸)

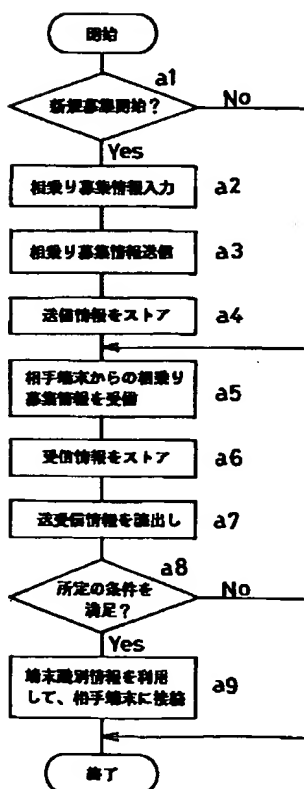
三宮駅
神戸駅
明石駅
.
.
関西空港
大阪空港
.
.
ハーバーランド
.
.
.

(b)

【図2】



【図10】



【図7】

【図8】

【図9】

方面候補テーブル
(地方版：関西)

大阪駅
京都駅
三宮駅
.
.
.
大阪方面
京都方面
神戸方面
.
.
.

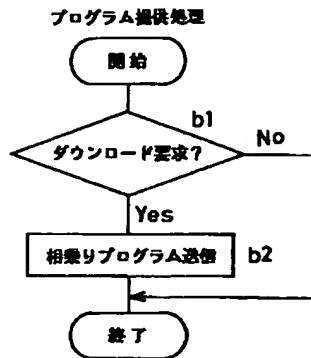
出拠地候補テーブル
(地域版：神戸)

三宮駅
神戸駅
明石駅
.
.
関西空港
大阪空港
.
.
ハーバーランド
.
.
.

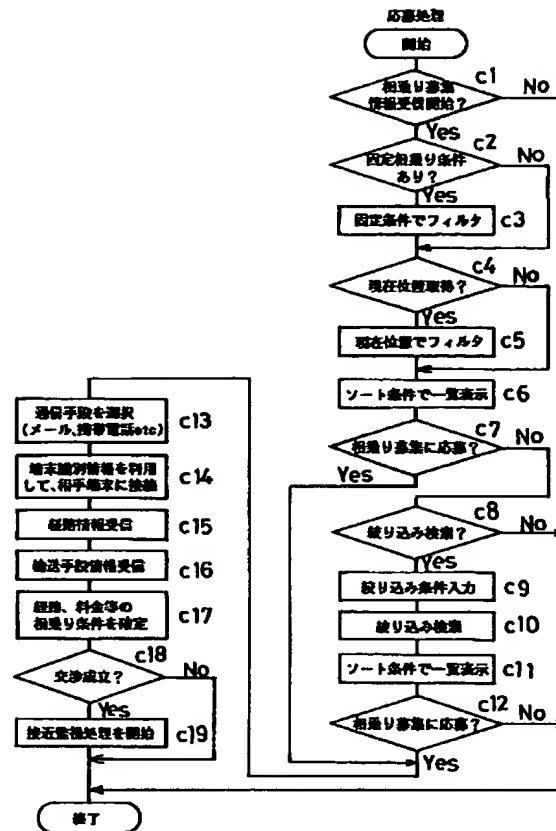
経路候補テーブル
(地方版：神戸)

三宮-鈴書台
神戸駅-西神中央
.
.
尼崎-大阪空港
.
.
旧神明 (東行き)
旧神明 (西行き)
.
.
.

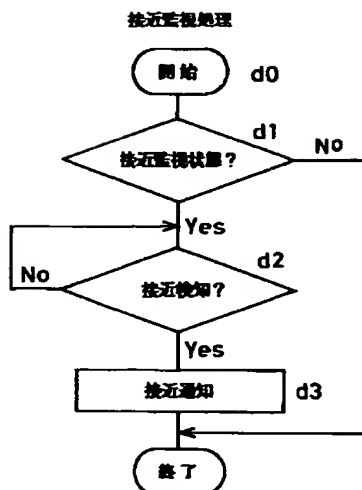
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 中平 利一

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
富士通テン株式会社内

(72)発明者 塚本 修一

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
富士通テン株式会社内

(72)発明者 勝野 雅之

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号
富士通テン株式会社内